Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, v.68, n.3-4, p.249-254, jul./dez.2010
ISSN 0365-4508

FLÓRULA DO PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA E ARREDORES - RIO DE JANEIRO, BRASIL: MORACEAE[1]

(Com 1 figura)

LEANDRO CARDOSO PEDERNEIRAS[2,3]
JORGE PEDRO PEREIRA CARAUTA[2]
ANDREA FERREIRA DA COSTA[2,4]

RESUMO: O presente trabalho consiste no estudo taxonômico das espécies da família Moraceae ocorrentes no PNRJ, RJ, Brasil, onde se acha representada por dois gêneros e sete espécies. *Ficus* (6): *Ficus clusiifolia* Schott; *F. gomelleira* Kunth; *F. hirsuta* Schott; *F. maximiliana* (Miq.) Mart.; *F. organensis* (Miq.) Miq.; *F. pulchella* Schott; *Sorocea* (1): *Sorocea hilarii* Gaudich. Os autores apresentam descrições e comentários dos táxons, distribuição geográfica, chave de identificação e ilustrações.

Palavras-chave: Moraceae. Taxonomia. Restinga. Parque Nacional. Rio de Janeiro.

ABSTRACT: The Flora of Restinga de Jurubatiba National Park, Rio de Janeiro, Brazil: Moraceae - A taxonomic study of Moraceae species found at the Restinga de Jurubatiba National Park, Rio de Janeiro, Brazil, revealed that there are two genera and seven species: *Ficus* (6): *Ficus clusiifolia* Schott; *F. gomelleira* Kunth; *F. hirsuta* Schott; *F. maximiliana* (Miq.) Mart.; *F. organensis* (Miq.) Miq.; *F. pulchella* Schott; and *Sorocea* (1): *Sorocea hilarii* Gaudich. The species are described, an identification key is given, together with geographic distribution, illustrations and comments on each species.

Key words: Moraceae. Taxonomy. Restinga. National Park. Rio de Janeiro.

MORACEAE Gaudich.

Árvores monóicas ou dióicas, caule aéreo, ereto, lenhoso, tipo tronco, lactescente. Folhas alternas, simples; estípula terminal acuminada ou intrapeciolar, persistente ou caduca, com ou sem cicatriz ao cair; pecioladas; lâmina inteira, nervação peninérvea, ocorrendo dimorfismo entre folhas do exemplar jovem e do adulto. Inflorescências com receptáculo concrescido e fechado, o sicônio, ou em cacho ou amento. Flores unissexuais, aclamídeas ou monoclamídeas, gamo ou dialitépalas, perigônio 2-6-mero; isostêmone ou oligostêmone, com 1-2 ou 4 estames, anteras rimosas, ditecas, dorsifixas; ovário unilocular, uniovular, estilete indiviso ou bifurcado. Frutos drupáceos ou pequenos aquênios envolvidos por um perianto ou receptáculo carnoso.

A família apresenta distribuição tropical e subtropical, raramente ocorrendo em regiões temperadas, constituindo-se de 50 gêneros e 1500 espécies (Souza & Lorenzi, 2005). Nas restingas do Estado do Rio de Janeiro encontram-se 16 espécies (Pereira & Araújo, 2000). No PNRJ ocorrem sete espécies e dois gêneros.

Chave para identificação dos táxons

1. Plantas monóicas; folha de margem lisa; inflorescência com receptáculo fechado e globoso (sicônio); brácteas deltóides, orbiculares ou lobadas, na base do receptáculo (epibrácteas); flor estaminada 1-2 estames.
2 Folhas glabras.
3 Folhas com mais de 20 pares de nervuras secundárias; flor bi-estaminada .... 6. *Ficus pulchella*
3’. Folhas com menos de 20 pares de nervuras secundárias, flor uni-estaminada.
4. Lâmina foliar até 7cm compr., raramente 9cm.; sicônio verde-claro, com pontos e máculas escuras quando jovem, arroxeado quando maduro, ostíolo levemente elevado .... 5. *Ficus organensis*
4’. Lâmina foliar maior que 8cm; sicônio verde quando jovem, amarelo a avermelhado ao amadurecer,

---

[1] Submetido em 5 de setembro de 2008. Aceito em 19 de março de 2010.
[2] Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Botânica. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
[3] E-mail: leandro.pederneiras@gmail.com.
[4] E-mail: afcosta@acd.ufrj.br.

ostíolo plano.. 1. *Ficus clusiifolia*
2' Folhas pilosas, em pelo menos uma das faces.
5 Sicônio e pedúnculo glabros .... 4. *F. maximiliana*
5' Sicônio e pedúnculo pilosos
6. Lâmina foliar até 6cm compr.; sicônio até 1cm compr.. 3. *Ficus hirsuta*
6'. Lâmina foliar além de 10cm compr.; sicônio maior que 1,5cm .... 2. *Ficus gomelleira*
1'. Plantas dióicas; folha de margem lisa na base e dentada no ápice; inflorescência em racemo; brácteas peltadas, ao longo do raque; flor estaminada 4 estames .... 7. *Sorocea hilarii*

Ficus L.

Ficus se destaca pelas árvores de troncos grossos (1m de diâmetro em média) com copa ampla, presença de látex e inflorescência com receptáculo escavado, formando uma cavidade quase fechada. Denominado sicônio, esta inflorescência apresenta três características peculiares, a presença de epibrácteas na base, junto ao pedúnculo; ostíolo, única passagem para o interior do sicônio; e orobrácteas em volta desse ostíolo. Os principais caracteres determinantes são o tamanho, forma e indumento das folhas, do pecíolo, do pedúnculo, do sicônio e do ostíolo. Ocorrem no mundo cerca de 1000 espécies distribuídas principalmente nas regiões tropicais (Carauta, 1996).

1. *Ficus clusiifolia* Schott (Fig.1, A)
Schott in Spreng., Syst. Veg. 4(2): 409, app. 1827.

Árvore até 20m alt., monóica. Folha com pecíolo 1,5-3cm, glabro; lâmina 8-13x3-6cm, ovada a elíptica, base obtusa a atenuada, ápice obtuso, margem lisa, glabra, coriácea, nervuras secundárias 9-16 pares; estípula terminal 1-1,5cm compr., verde a marrom-escuro. Sicônio 5-9mm diâm., verde quando jovem, amarelo a avermelhado quando maduro, glabro ou levemente piloso; pedúnculo 3mm, verde, glabro; epibrácteas deltóides, orbicular ou 2-4-lobada, ca. 5mm; ostíolo plano, escuro. Flor estaminada, 1 estame, antera alva.

Material examinado – Carapebus: Restinga de Carapebus, em mata alagadiça, *D.Araujo & N. C. Maciel 3744* (GUA); Restinga de Carapebus, mata do Córrego Fundo, *M. G. Santos et al. 589* (RB). Macaé: na margem da Lagoa Feia, Fazenda Imbaíba, restinga misturada com pasto, *D. Araujo & N. C. Maciel 3719* (GUA). Quissamã: próximo a Lagoa do Pires, Fazenda do Dodoi, em mata inundável, *D. Araujo 10114* (GUA); Machado, entorno do Parque, *I. M. Silva et al. 911* (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO - Rio de Janeiro: Quinta da Boa Vista, enfrente ao Palácio, *L. C. Pederneiras 1* (R).

Ficus clusiifolia cresce no Brasil - Sudeste e Centro-Oeste (CARAUTA, 1989). Apresenta distribuição nas seguintes formações vegetais: floresta pluvial amazônica, floresta pluvial atlântica e restinga. No Rio de Janeiro encontra-se em Cabo Frio, Casemiro de Abreu, Magé, Paraty, Porciúncula, Quissamã, e Rio de Janeiro (Carauta, 1996). No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba ocorre na formação de mata paludosa (Carauta & Valente, 2001). Nome popular: "figueira vermelha" (Carauta, 1989).

2. *Ficus gomelleira* Kunth (Fig.1, B)
Kunth, Enum. sin. *Ficus* 18, 1846.

Árvore ou arbusto, ca. 20m alt., monóico. Folha com pecíolo 1,5-5,5cm ,com tricomas ferrugíneos; lâmina 10-24x9-13cm, base oblíqua, obtusa ou cordada, ápice agudo, margem lisa, pilosa na parte dorsal, discolor, nervuras secundárias 9-17 pares, ramos com indumento ferrugíneo; estípula terminal 9-18mm, com tricomas ferrugíneos. Sicônio 1,5-2cm diâm., verde, piloso; pedúnculo 7-13x2-4mm, piloso; epibrácteas deltóides, orbiculares ou 2-lobada, ca. 5mm; ostíolo geralmente plano. Flor estaminada,1-estame.

Material examinado – Carapebus: Restinga de Carapebus, Fazenda São Lázaro, *M. G. Santos et al. 285* (RB). Macaé: Fazenda Imbaíba, as margens da Lagoa Feia, restinga misturada com pasto, *D. Araujo & N. C. Maciel 3745* (GUA); Mata da Fazendinha, as margens do Rio Macabu, *D. Araujo & N. C. Maciel 3746* (GUA); Lagomar, restinga, a beira da estrada em vegetação arbustiva, *D. Araujo 10165* (GUA).

Material adicional – RIO DE JANEIRO – Caxias: Reserva da Petrobrás, Rio Pedra Branca, A.*Quinet et al. 164* (RB); Reserva da Petrobrás, trilha ao redor da lagoa da barragem, alt. 50 msm., *J. M. A. Braga et al. 4021* (RB); Reserva da Petrobrás, trilha ao redor da lagoa da barragem, alt. 50 msm., *S. J. S. Neto et al. 925* (RB); Rio de Janeiro: Carmo, *N. Armond 170* (R).

No Brasil ocorre na região norte e também nos estados do Maranhão, Piauí, Mato Grosso, região Sudeste e Paraná (Carauta & Diaz, 2002). Apresenta distribuição

nas formações vegetais: floresta pluvial amazônica, floresta pluvial atlântica e restinga (Carauta & Valente, 2001). No Rio de Janeiro encontra-se em Angra dos Reis, Bom Jesus do Itabapoana, Cachoeiras de Macacu, Carmo, Mangaratiba, Natividade, Carangola e Rio de Janeiro (Carauta, 1996). Em Carapebus ocorre na formação de mata paludosa (Henriques *et al.*, 1986). *Ficus gomelleira* fornece madeira branca, de tecido frouxo, mole, leve e resistente, aproveitável para canoas e utensílios domésticos. O látex é utilizado contra opilação ou hipoemia intertropical, além de purgativo, vermífugo, coagulante do leite animal, dessecante dos cravos, útil contra a hidropsia e inflamações do baço e fígado (Pio-Correa & Pena, 1953). Tem o nome popular de "gameleira" (Carauta & Diaz, 2002).

3. *Ficus hirsuta* Schott (Fig.1, C)
Schott *in* Spreng., Syst. Veg. 4(2): 410. 1827.

Árvore ca. 9m alt., monóica. Folha com pecíolo piloso, 5-7mm compr.; lâmina 2,5-6x1,5-3cm, elíptica, base acunheada, ápice agudo, margem lisa, face ventral pilosa, nervuras secundárias 3-7 pares; estípula terminal pilosa. Sicônio 4-10mm diâm., verde e avermelhado quando maduro, piloso; pedúnculo ca. 2mm, piloso; epibrácteas 2-3, deltóides a orbiculares. Flor estaminada 1-estame.

Material examinado – Macaé: floresta beirando a cerca de entrada, *L. C. Pederneiras et al. 108* (R); entre a Lagoa Cabiúnas e faixa de tubulação da Petrobrás, na restinga arbustiva fechada, próxima a mata periodicamente inundada, *D. Araujo 10645* (GUA).

Ficus hirsuta é encontrada nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste e no Rio de Janeiro, nos municípios de Búzios (Kolontai *et al.*, 2004), Macaé, Maricá, Niterói, Rio de Janeiro e Teresópolis (Carauta, 1996). Fornece madeira branca e leve, própria para fósforos, caixotaria, gamelas e outras vasilhas de uso doméstico. O látex que exsuda tem a propriedade de coagular o leite e passa a ser extremamente venenoso: é avermalhado, acre e corrosivo, com emprego na veterinária para curativo das úlceras esponjosas dos animais. Nesta espécie vivem sem causar-lhe danos muitas lagartas de lepidópteros, sobretudo do gênero *Pachylia*. Emite do caule numerosas e fortes raízes adventícias que revestem completamente sem prejudicá-la, mas também envolvem quaisquer outras plantas próximas, que acabam matando (Pio-Correa & Pena, 1953).

4. *Ficus maximiliana* (Miq.) Mart. (Fig.1, F)
Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 297, 1867.

Urostigma maximilianum Miq., London J. Bot. 6: 529. 1847

Arvore 8-20m alt., monóica. Folha com pecíolo 1-1,7-(3,4)cm, esparsamente tomentoso; lâmina 8-18x 5-10cm, elíptico-ovada, base cordada ou obtusa, ápice agudo ou levemente cuspidado, margem lisa, tomentosas ou apenas no lado dorsal, nervuras secundárias 8-13; estípula terminal 7mm compr., tomentosa. Sicônio 1,3-2,4cm diâm., piriforme, verde com máculas verde-claras, glabro; pedúnculo 1-1,7cm, glabro; epibrácteas 1-3. Flor estaminada 1-estame, antera amarelada; ostíolo de margem elevada.

Material examinado – Macaé: Lagoa Feia, Pontal, as margens da lagoa, *D. Araujo & N. C. Maciel 2298* (GUA); beira da estrada Fazenda Flecheira-Retiro, *D. Araujo 3269* (GUA); nas margens da Lagoa Feia, Fazenda Imbaíba, restinga rala misturada com pasto, *D. Araujo & N. C. Maciel 3689* (GUA); beira da estrada Quissamã - Barra do Furado, 500m depois da propriedade particular Recanto do Sossego, Floresta densa e fechada, remanescente, *L. C. Pederneiras 185* (R); 600m da Praia do Visqueiro, orla da Mata de Restinga, *J. Fontella et al. 3607* (R); Nascente da Lagoa Preta, *I. M. Silva et al.* 292 (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO - Quissamã: arredores do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Estivinha, Mata de restinga, *L. C. Pederneiras et al. 181* (R); Imbiú, 100m da estrada do Imbiú, propriedade particular, *J. Fontella et al. 3632* (R); propriedade de Fernando Assassino, *I. M. da Silva et al. 735* (R); Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Quinta de Boa Vista, em frente ao Palácio do Museu Nacional, *L.C. Pederneiras 231* (R).

Ocorre somente no Brasil, nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo (Pederneiras *et al.* 2011). É própria para arborização por ser muito elegante. A casca usada externamente, é útil contra as afecções escorbóticas e o látex misturado com água, serve para o combate às aftas (Pio-Correa & Pena, 1953). Conhecida como "figueira-roxa" (Carauta, 1989)

5. *Ficus organensis* (Miq.) Miq. (Fig.1, D)
Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3(7): 229. 1867.

Urostigma organense Miq., London J. Bot. 6: 542. 1847

Arvore ca. 20m alt., monóica., muito ramificada. Folha com pecíolo 1-3 cm, sulcado; lâmina 4-7-(9)x2,5-5,5cm, elíptico-obovada, base obtusa a acunheada, ápice obtuso a cuspidado, margem lisa, coriácea, glabra, pares de nervuras secundárias 5-9, paralelas; estípula terminal verde. Sicônio 6-12mm diâm., verde-claro, com pontos e manchas escuras

quando jovem e arroxeados quando maduros, glabro; pedúnculo 3mm; epibráctea deltóide, orbicular ou 1-2-lobada; ostíolo levemente elevado, violáceo. Flor estaminada 1-estame, antera alva.

Material examinado – Macaé: Lagomar, orla da mata orla, *D. Araujo 10163* (GUA). Quissamã: Beira da estrada Quissamã - Barra do Furado, 500 m depois da propriedade particular Recanto do Sossego, floresta densa e fechada, remanescente, *L.C. Pederneiras 184* (R).

Ficus organensis foi encontrada no sudeste e sul do Brasil (Carauta, 1989). Apresenta distribuição na floresta pluvial atlântica e restinga. No Rio de Janeiro ocorre nos municípios de Angra dos Reis, Cabo Frio, Nova Friburgo, Paraty, Petrópolis, Rio de Janeiro e Saquarema (CARAUTA, 1996). Na região do PNRJ ocorre na formação de mata paludosa (Carauta & Valente, 2001). Conhecida como "gameleira-brava" (Carauta, 1989).

6. *Ficus pulchella* Schott (Fig.1, E)
Schott *in* Spreng., Syst. Veg. 4(2): 410, app. 1827.

Árvore 4-17m alt., monóica. Folha com pecíolo 0,6-9mm; lâmina 6,7-13,8x3-7cm, elíptica, base acunheada, ápice agudo a cuspidado, margem lisa, glabra; nervuras secundárias 21-37 pares, quase formando ângulo reto com a principal; estípula terminal 1,5-3,2cm, vinácea, glabra. Sicônio 1,4x2,1cm diâm., glabro, verde; pedúnculo 3-6mm, glabro; epibráctea ausentes ou 1-3, deltóides. Flor estaminada 2-estames.

Material examinando – Macaé: Lagoa Comprida, em brejo, *D. Araujo & N. C. Maciel 4997* (GUA).

Material adicional – ESPÍRITO SANTO - Santa Leopoldina: Santa Lúcia, terreno de Bepi Mass., *L. Kollmann et al. 4072* (MBML); Linhares: RNVD, *B. Ernani Diaz 1329* (R). RIO DE JANEIRO – Rio de Janeiro: Alto da Boa Vista, Estrada da Vista Chinesa, próximo a guarita Passo das Pedras, *C. A. L. de Oliveira & M. F. da Silva 397* (GUA); Horto Florestal, margem esq. do Rio dos Macacos, acima da represa da CEDAE, *C. Nogueira et al. 2* (RB).

Ficus pulchella ocorre no Brasil, do Pará a Santa Catarina (Carauta, 1989). No Estado do Rio de Janeiro encontra-se também em Angra dos Reis e Rio de Janeiro. Apresenta distribuição na floresta pluvial amazônica e litorânea. No PNRJ ocorre na formação de mata paludosa (Carauta & Valente, 2001). Nome popular: "caxinguba" (Carauta, 1989).

Sorocea A. St. Hil.

Gênero distribuído na América Tropical. No Brasil ocorrem 17 espécies em quase todos os estados.

7. *Sorocea hilarii* Gaudich. (Fig.1, G)
Gaudich., Bot. Voy. Bonite t. 71. 1844.

Arbusto 1-3m alt., dióico. Pecíolo 5-8mm, glabro; lâmina 8,5-16,5x2,4-4,7cm, elíptico-obovada, base oblíqua, ápice cuspidado, margem lisa na base e dentada no ápice, coriácea, glabra, nervuras secundárias 9-12 pares; estípula terminal ca. 6mm, levemente pubescente, vinácea, caduca. Inflorescência 7,5-15cm compr., racemosa, glabra a levemente pubescente; pedúnculo 1-5mm, glabro; bráctea 1-2mm de diâm., peltada. Flor estaminada 4-estames, com perigônio ca. de 2mm de compr. em média, glabro e globoso; flor pistilada com perigônio urceolado de 1-5mm, coloração avermelhada, glabra; Frutos 3-6mm, vermelhos a vináceos.

Material examinado – Carapebus: estrada entre a cidade e a Praia de Carapebus, *A. Costa et al. 652* (R); Fazenda São Lázaro, área de transição de restinga para mata alagada, *I. M. da Silva et al. 288* (R); Restinga, Mata do Córrego Fundo, *M. G. Santos et al. 585* (R); 1° cordão de mata, lado esquerdo sentido contrário à Praia da Capivara, *M. C. Oliveira et al. 484* (R). Macaé: Restinga, *A. Souza 4472* (R); Restinga de Cabiúnas, próximo ao Canal Macaé-Campos na mata de restinga, *D. Araujo & N. C. Maciel 4409* (GUA); Fazenda Jurubatiba, mata de restinga, *D. Araujo & R. Henriques 4864* (GUA); Lagomar, próximo ao parque industrial, em mata de restinga transição para a periódicamente inundada, *D. Araujo & B. Kurtz 10263* (GUA); Restinga de Cabiúnas, *Brade 15786* (RB); Fazenda Jurubatiba, *D. Araujo 7557* (RB); Fazenda Jurubatiba, mata de restinga, *D.Araujo et al. 7557* (GUA). Quissamã: 13km da Prefeitura de Quissamã, Mata de Restinga do Imbiú, no entorno do Parque, *J.Fontella 3743 et al.* (R).

Ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. No Estado do Rio de Janeiro encontra-se em Angra dos Reis, Cabo Frio, Marica, Macaé, Saquarema e Rio de Janeiro. Fornece madeira branca de tecido compacto, para obras internas, carpintaria a caixotaria. O lenho é rijo, forte e flexível motivo por que é recomendado para cabos de ferramentas agrícolas. A casca exsuda látex amarelo-avermelhado, reputado venenoso (Pio-Correa & Pena, 1975). Conhecida como "cachim-mirim" (Romaniuc Neto, 1999). Carauta e Valente (2001) incluiram *Sorocea racemosa* na listagem do parque, mas ficou averiguado que aqueles exemplares se tratavam de *Sorocea hilarii* por apresentarem inflorescências mais curtas (até 15cm).

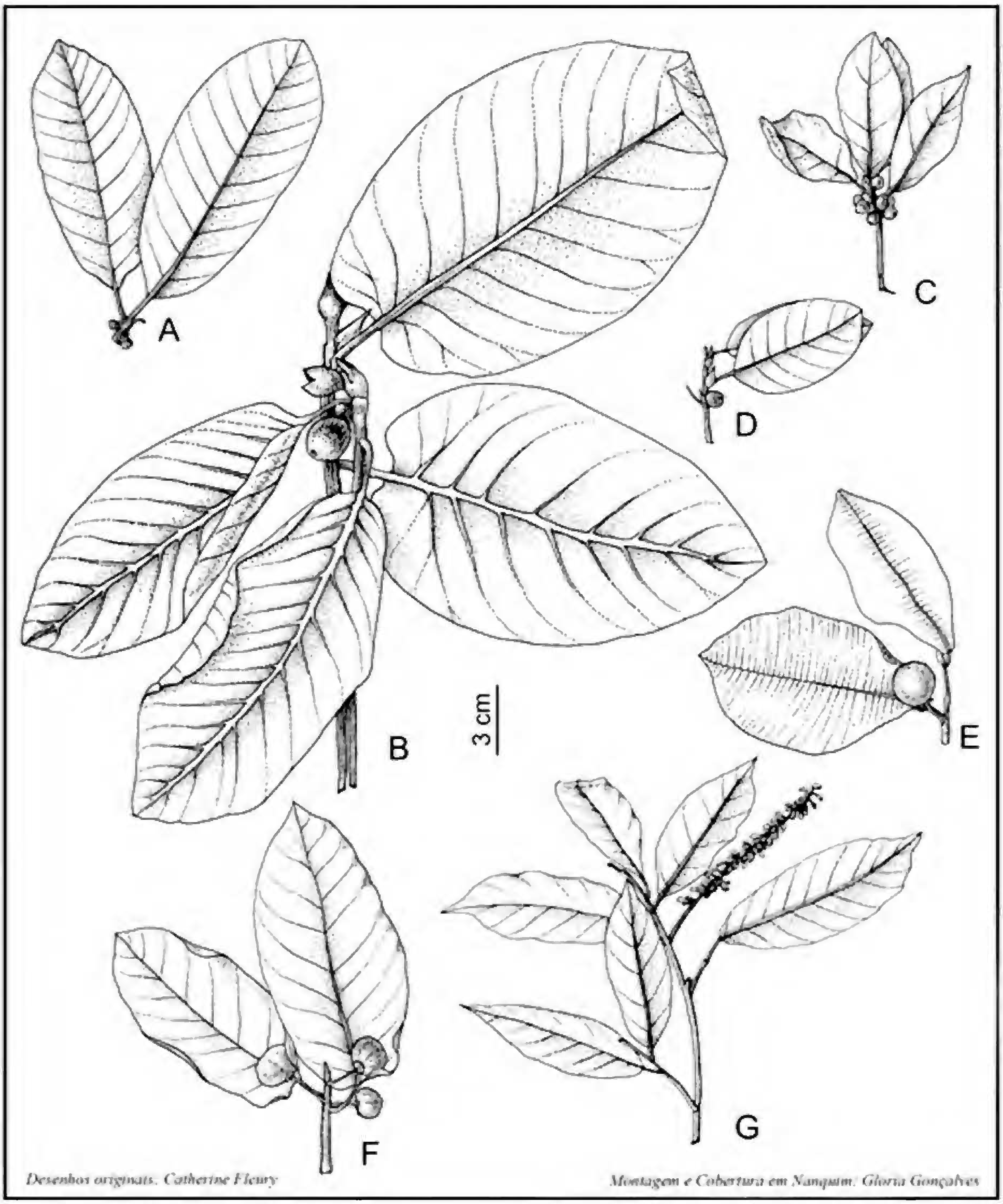

Fig.1- *Ficus clusiifolia* Schott: (A) ramo foliar. L.C.Pederneiras 1 (R); *Ficus gomelleira* Kunth: (B) ramo florífero. N.Armond 170 (R); *Ficus hirsuta* Schott: (C) ramo florífero. L.C.Pederneiras 108 (R); *Ficus organensis* (Miq.) Miq.: (D) ramo florífero. L.C.Pederneiras 184 (R); *Ficus pulchella* Schott: (E) ramo florífero. B.E.Diaz 1329 (R); *F. maximiliana* (Miq.) Mart.: (F) ramo florífero. L.C.Pederneiras 231 (R); *Sorocea hilarii* Gaudich.: (G) ramo florido. I.M.Silva 288 (R).

REFERÊNCIAS

CARAUTA, J.P.P, 1989. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: Conservação e Taxonomia. **Albertoa, 2**:1-365.

CARAUTA, J.P.P., 1996. Moraceae do Estado do Rio de Janeiro. **Albertoa, 4**(13):145-196.

CARAUTA, J.P.P. & DIAZ, B.E., 2002. **Figueiras do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. 212p.

CARAUTA, J.P.P. & VALENTE, A.A., 2001. Moraceae. In: COSTA, A.F. & DIAS, I.C.A. (Orgs.). Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem, florística e fitogeografia. **Série Livros,** n.8. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p.98-99.

HENRIQUES, R.P.B.; ARAUJO, D.S.D. & HAY, J.D., 1986. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Botânica, 9**:173-189.

KOLONTAI, T.; CARRIJO, T.T.; VIANNA FILHO, M.; LACERDA, R.W.; OSÓRIO, W.R.; VIANNA, J.R.S.; OLIVEIRA, C. & CARAUTA, J.P.P., 2004. Reserva Tauá, Armação de Búzios, RJ, onde *Ficus hirsuta* (Moraceae) é conservado. **Albertoa (Série Urticineae, Urticales), 16**:97-104.

PEDERNEIRAS, L.C.; COSTA, A.F.; ARAUJO, D.S.D.; CARAUTA, J.P.P., 2011. Moraceae das restingas do Estado do Rio de Janeiro. **Rodriguesia, 62**(1):77-92.

PEREIRA, O.J. & ARAUJO, D.S.D., 2000. Análise florística das restingas dos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. In: ESTEVES, F.A.; LACERDA, L.D. (Eds.). **Ecologia de restingas e lagoas costeiras.** Macaé, RJ: NUPEM/UFRJ. p.25-63.

PIO-CORREA, M. & PENA, L.A., 1953. **Dicionário das Plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. v.3, 646p.

PIO-CORREA, M. & PENA, L.A., 1975. **Dicionário das Plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. v.6, 777p.

ROMANIUC NETO, S., 1999. **Taxonomie et Biogéographie des genres *Sorocea* A. St. – Hil., *Clarisia* Ruiz & Pavón et *Trophis* P. Browne (Moracées-Urticales):** Mise en évidence de centres d´endémisme et de zones à protéger au Brésil. 218p, p.219-348 (anexo). These pour obtenir le grade de Docteur du Muséum National D´ Histoire Naturelle. Paris-France.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H., 2005. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II.** Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 640p.